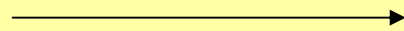




Fotosíntesis

Autótrofos

(auto=propio y trophos=nutrición)



Fotosintéticos

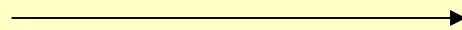


Utilizan energía lumínica para generar ATP



Heterótrofos

(heter=otro y trophos=nutrición)



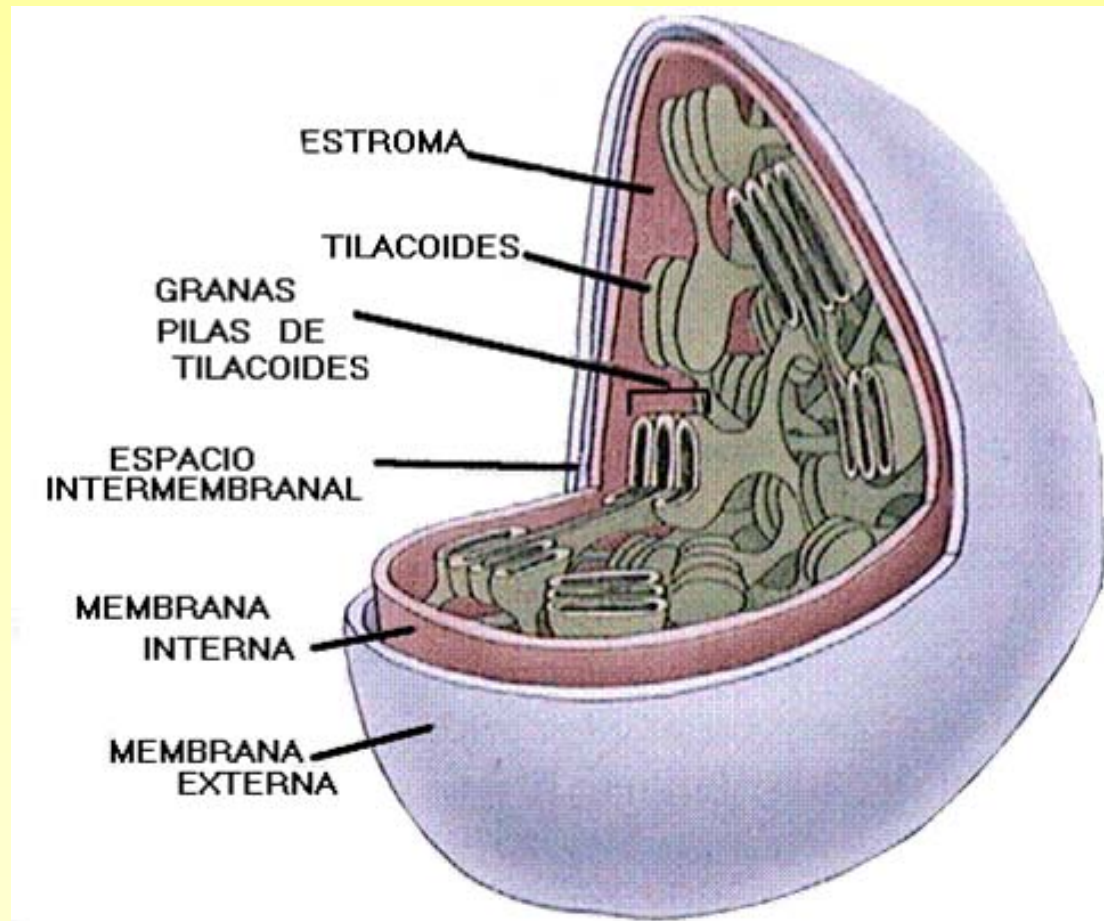
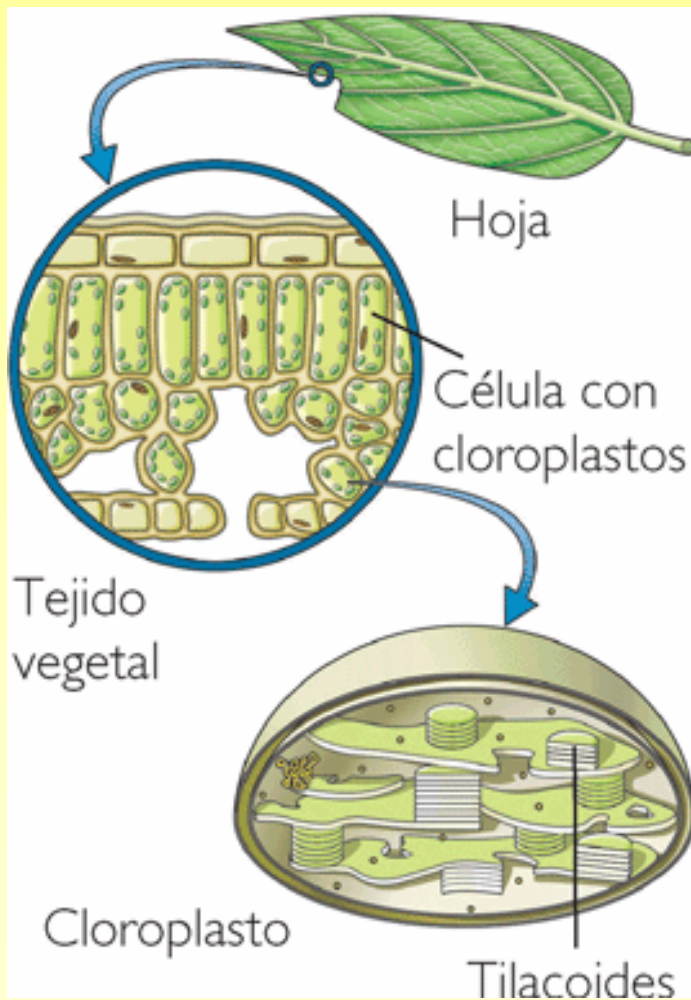
Obtienen energía al consumir productores u otros seres vivos que han ingerido productores



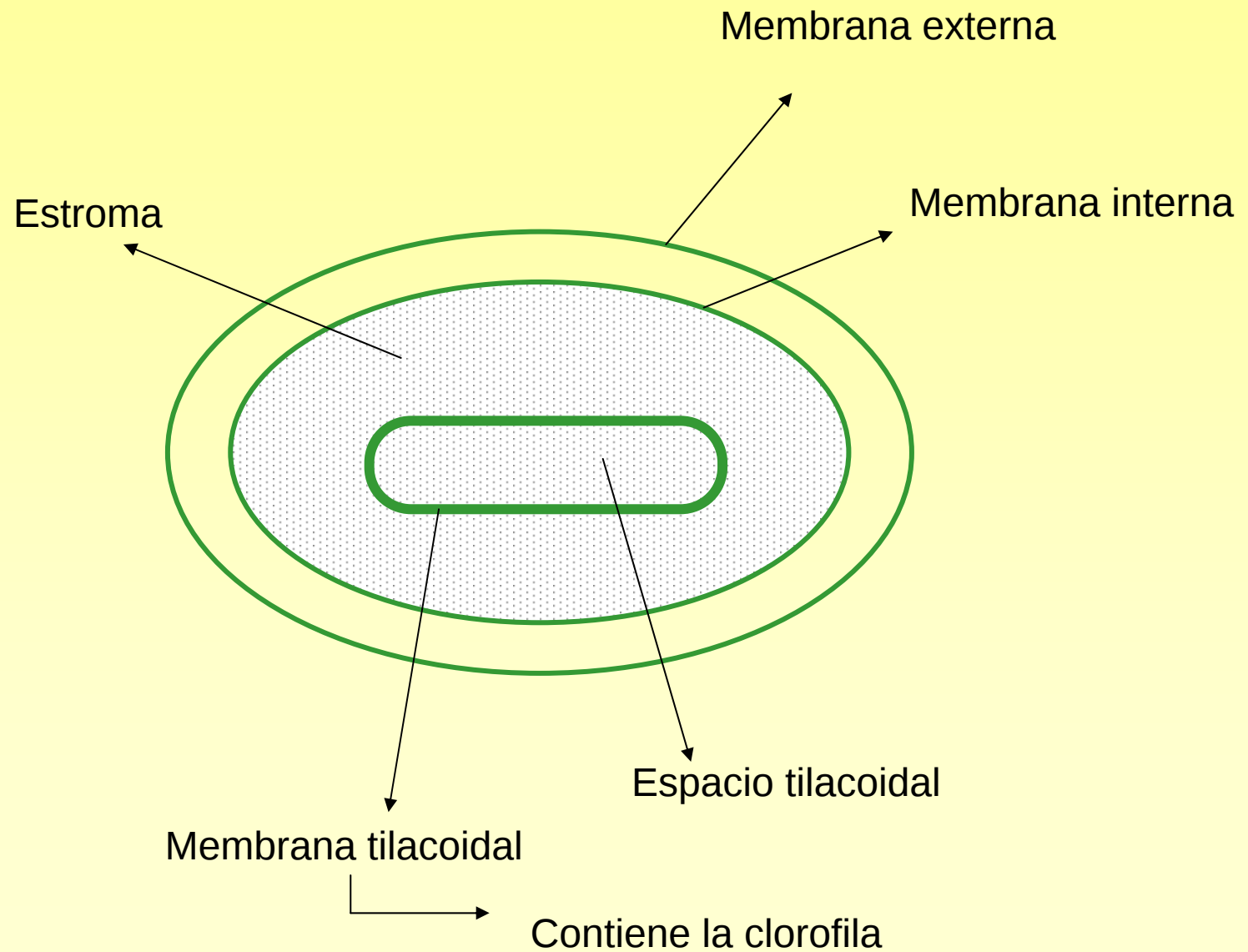
Edwin Sudd/Oxford Scientific Films

- En eucariotas, la fotosíntesis ocurre en los cloroplastos
- En los procariotas, es frecuente que los tilacoides sean prolongaciones de la membrana plasmática y estén dispuestos en la periferia de la célula procariota.

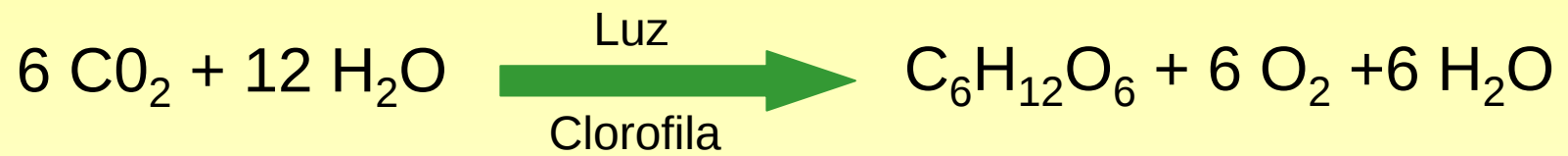
Cloroplastos

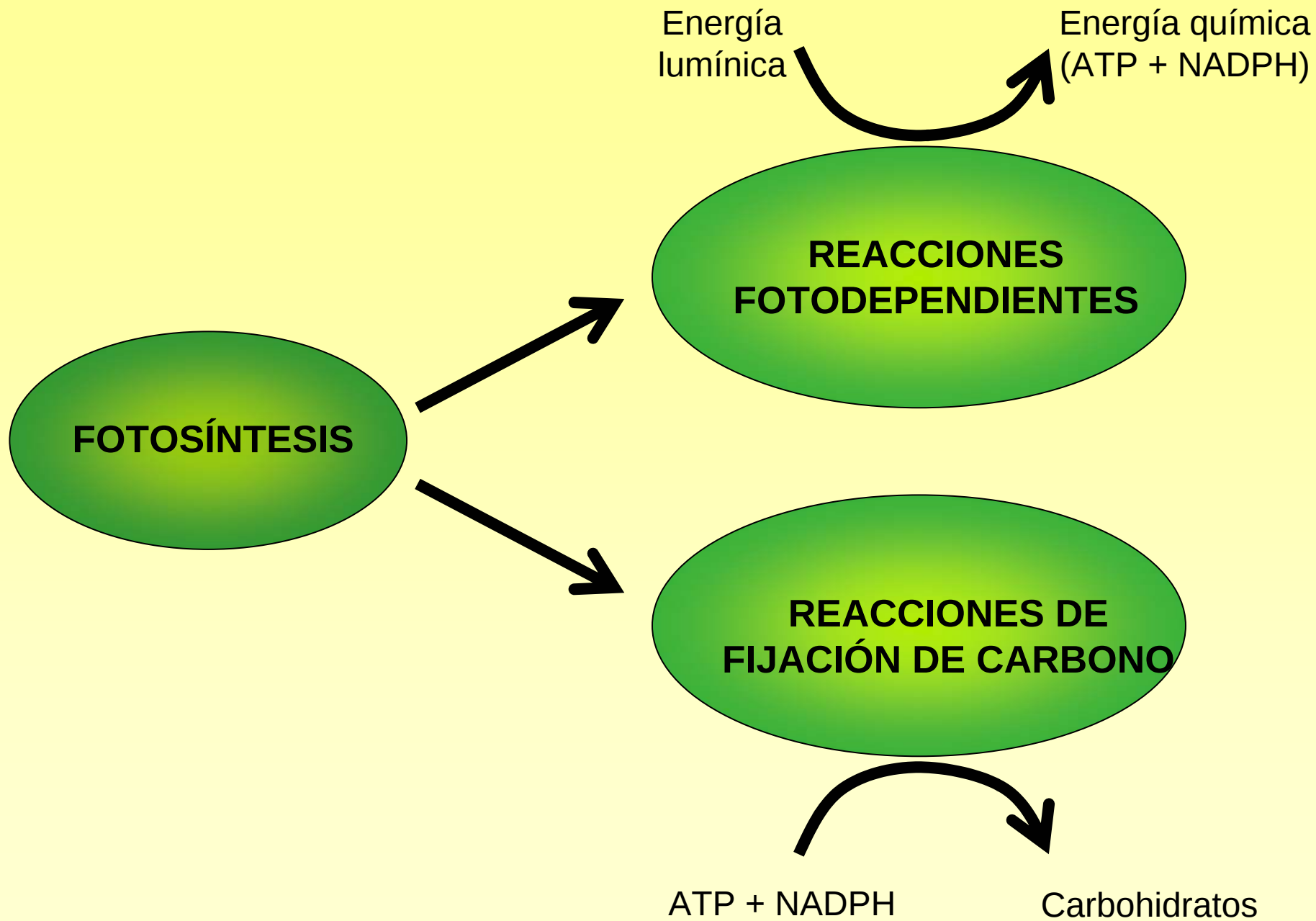


Esquema corte de cloroplasto

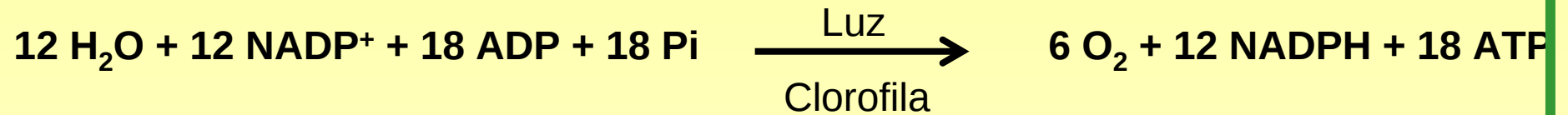


Fotosíntesis

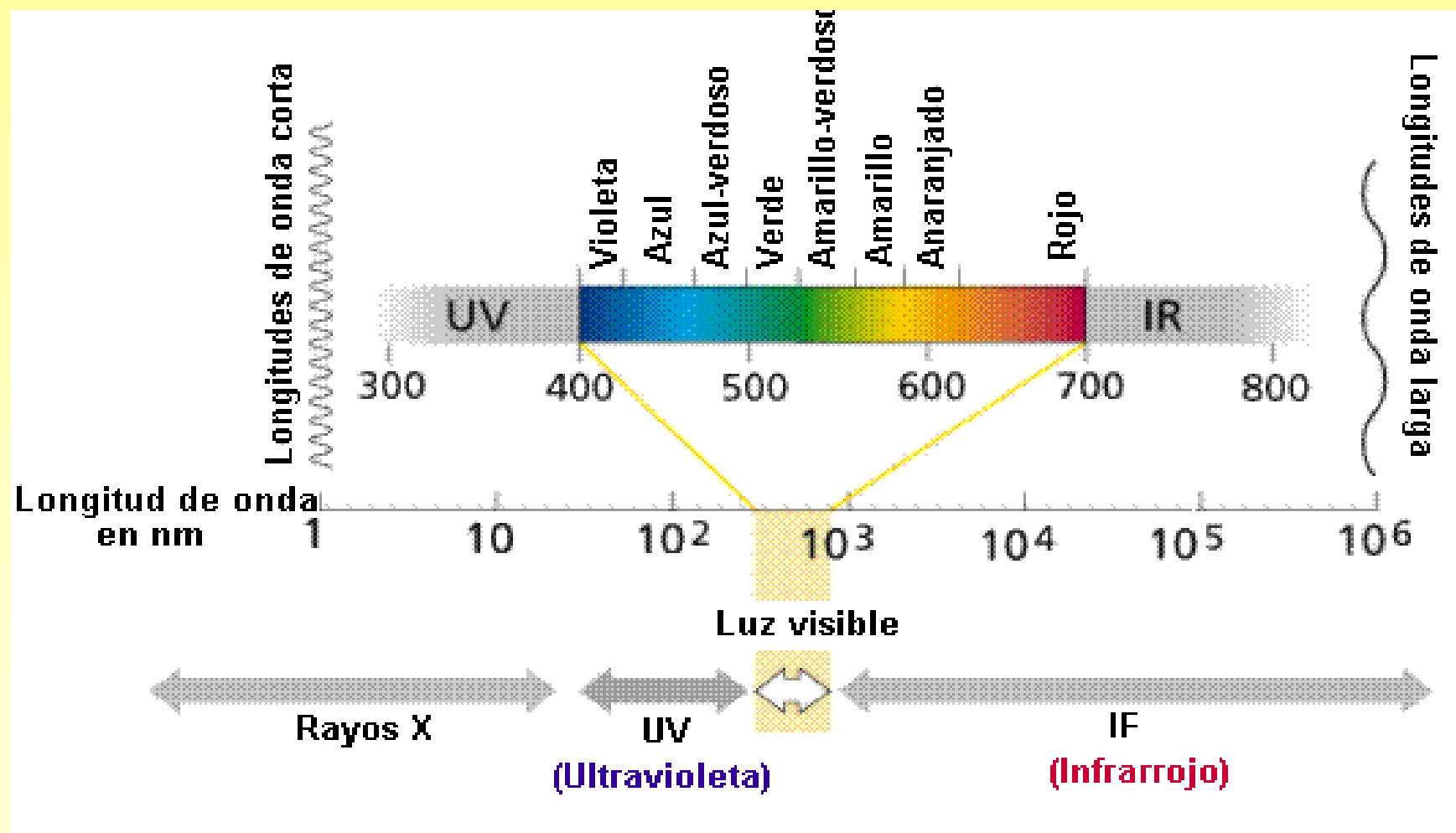




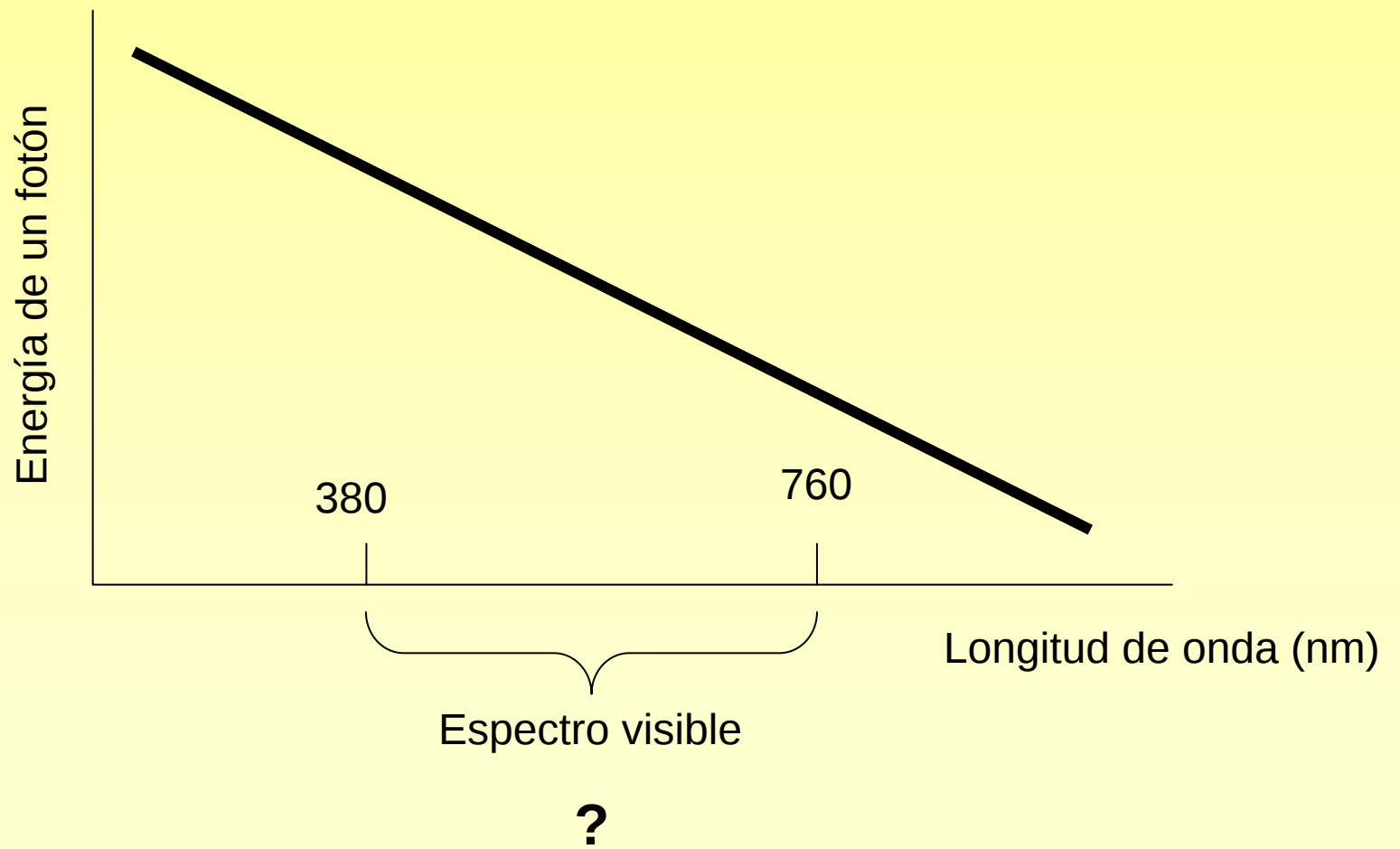
Reacciones fotodependientes

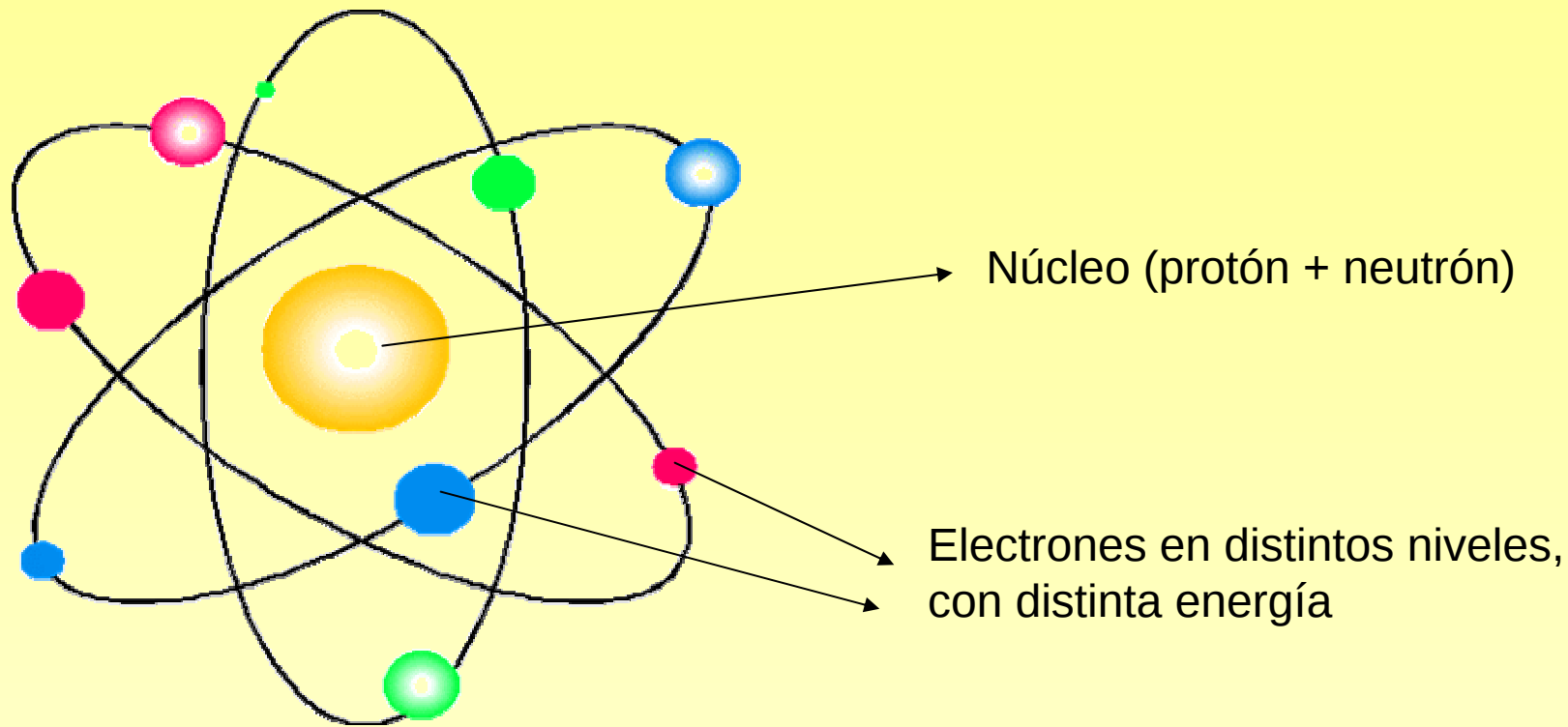


Luz



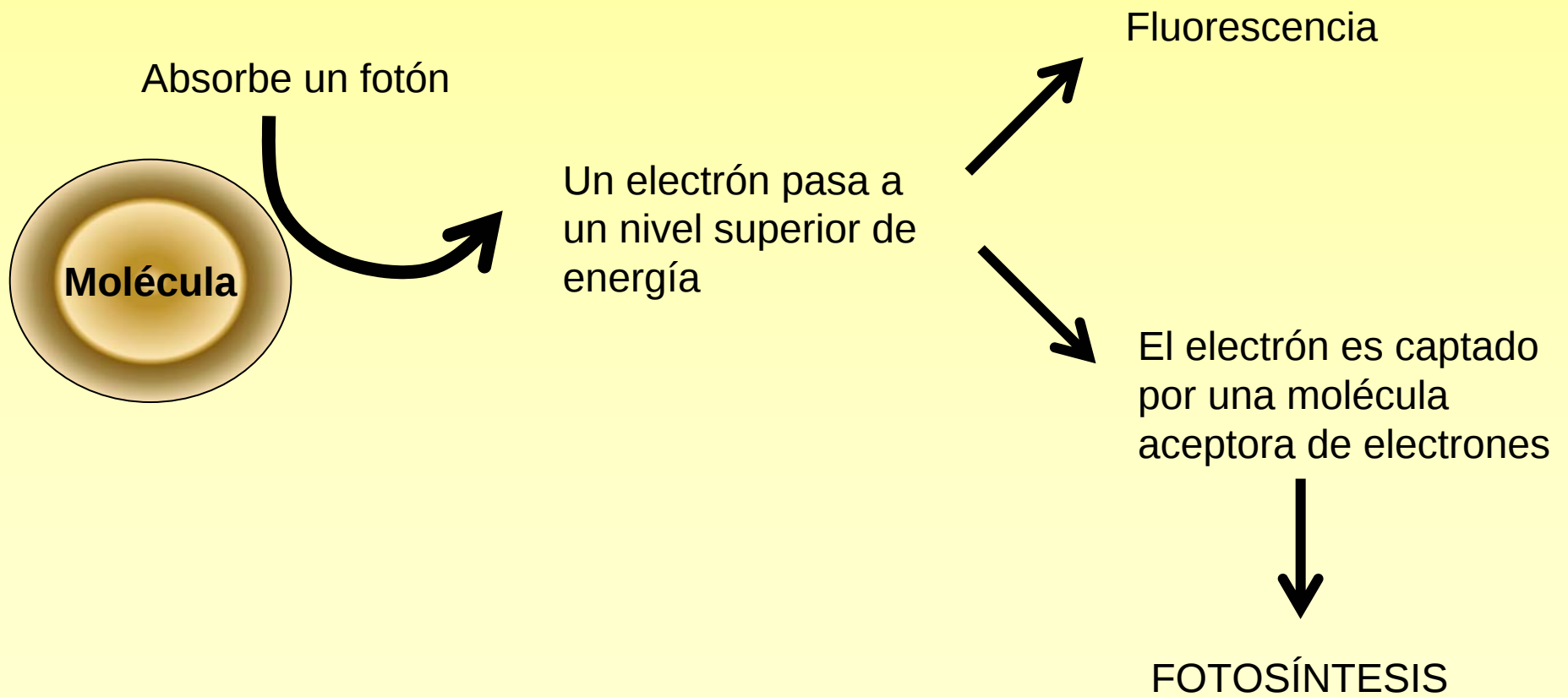
Luz



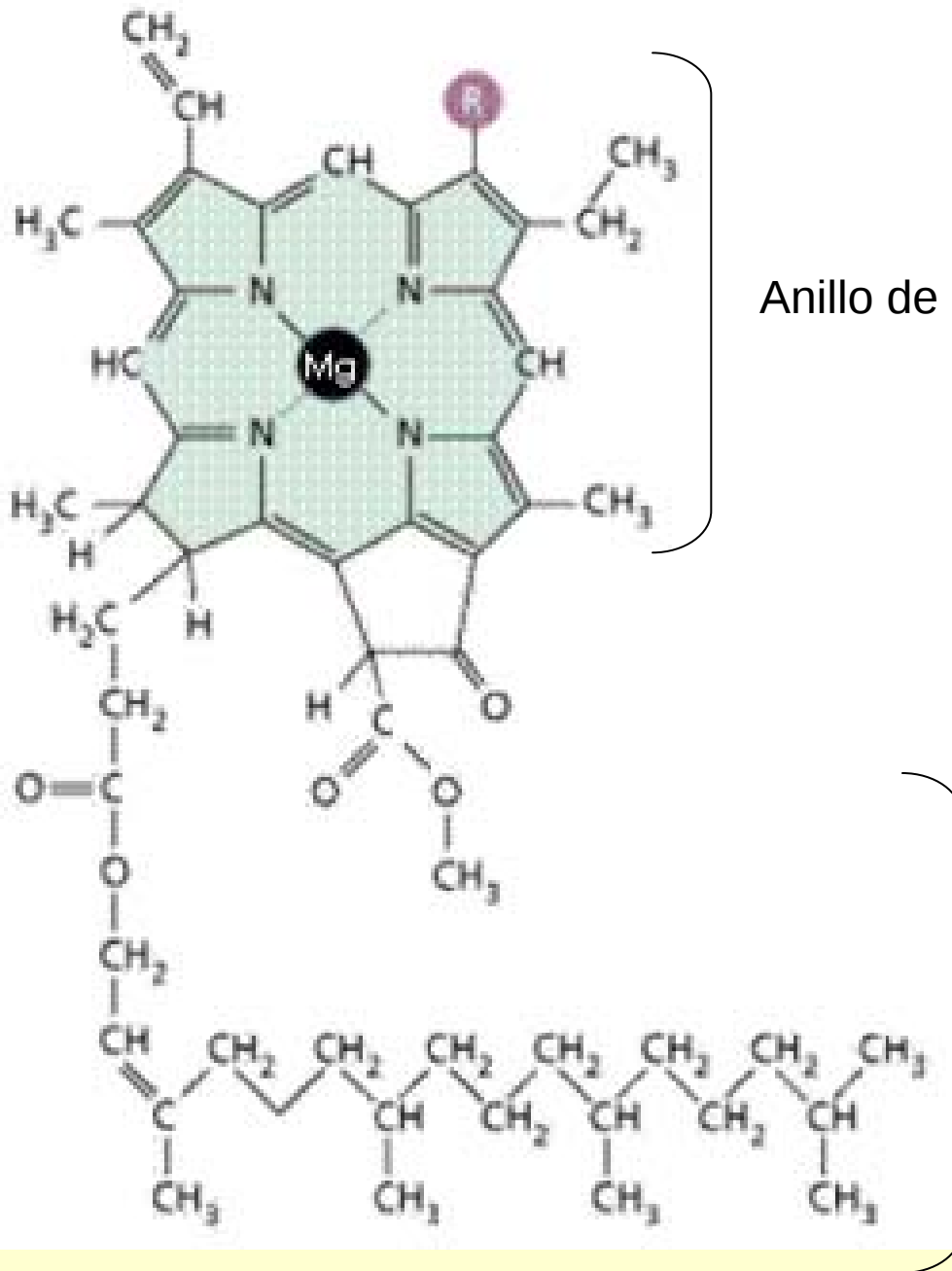


Estado fundamental: estado de más baja energía del átomo

Estado excitado: cuando un electrón pasa a un nivel de energía mayor



Clorofila

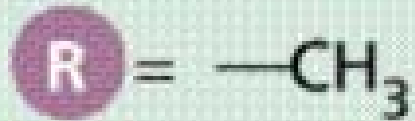


Anillo de porfirina

Las moléculas de clorofila se agrupan apiladas y orientadas de tal forma, que permiten transferir energía de una molécula a otra

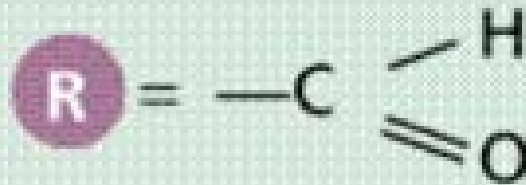
Cola de fitol

CLOROFILA *a*



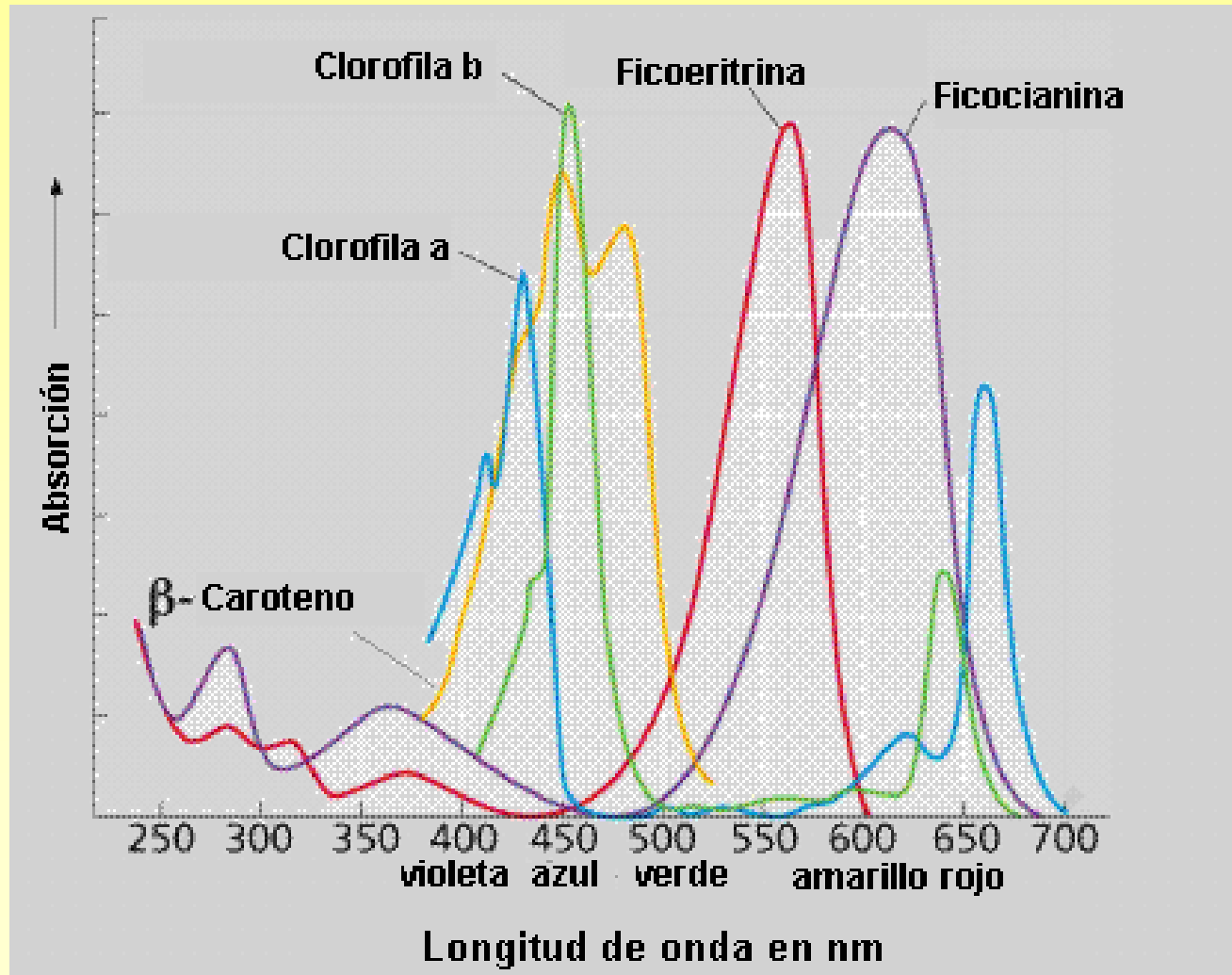
Inicia las reacciones
fotodependientes

CLOROFILA *b*



Accesorio

Pigmentos fotosintéticos





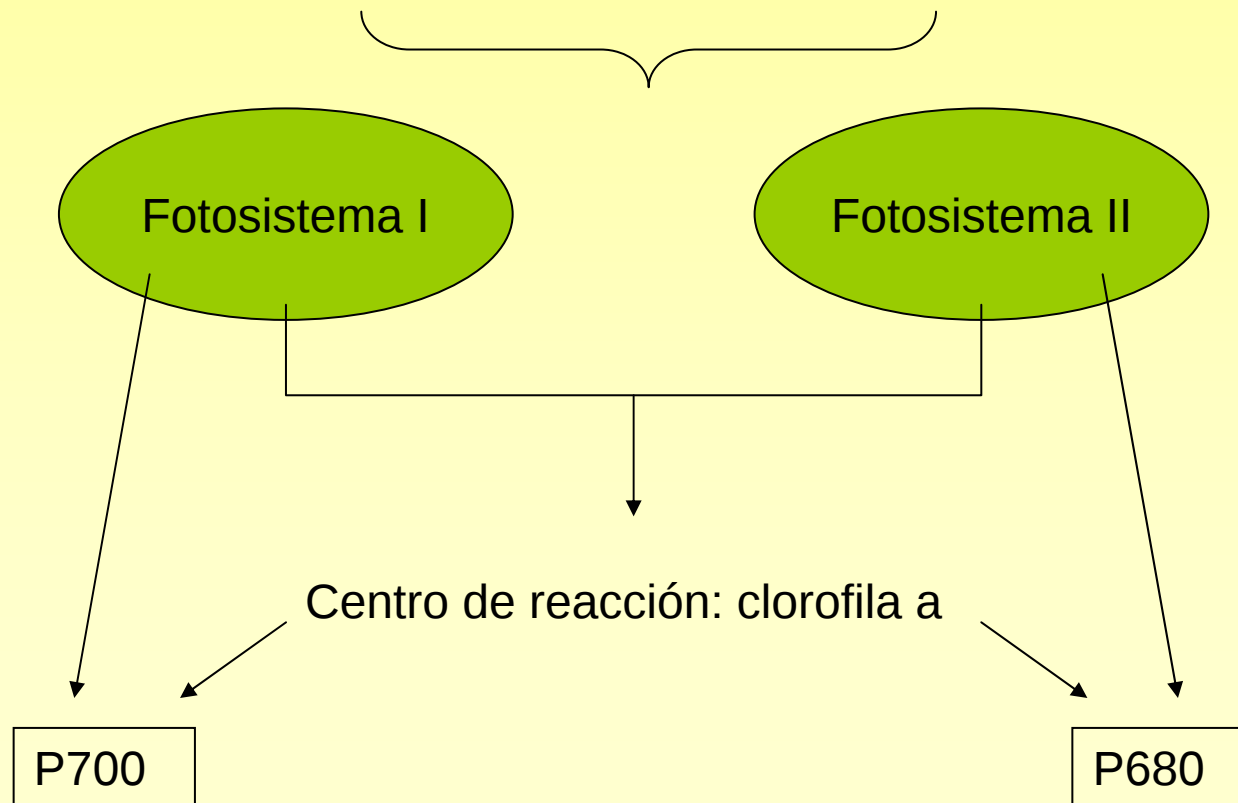
Al finalizar la estación de crecimiento, la clorofila se desintegra.

El magnesio se almacena en los tejidos permanentes del árbol.

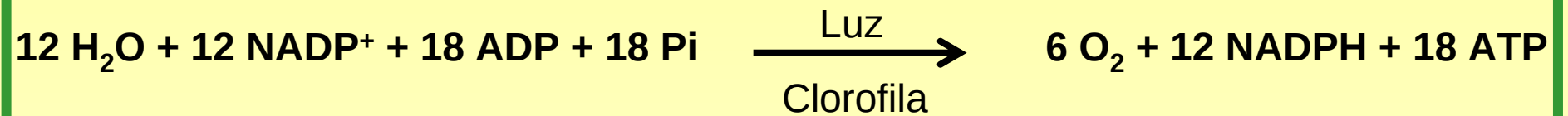
Esto hace que se puedan apreciar los colores de los pigmentos accesorios en las hojas (rojos y amarillos).

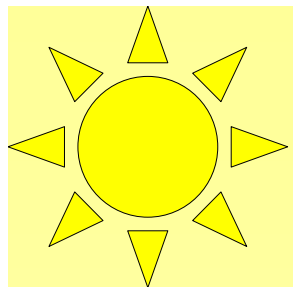
Fotosistemas

Las moléculas de clorofila, pigmentos accesorios y aceptores de electrones se organizan en unidades llamadas fotosistemas en la membrana tilacoidal

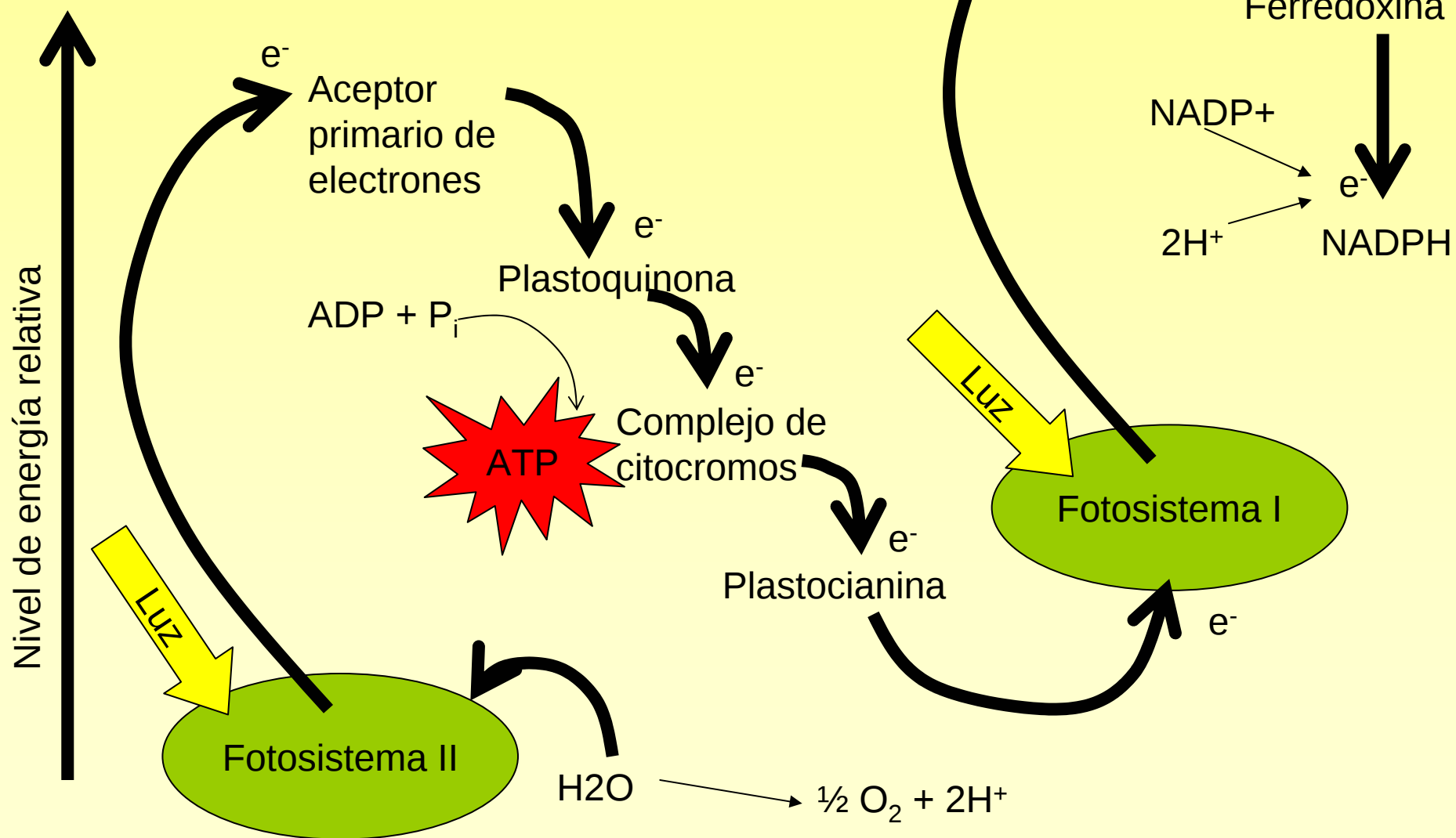


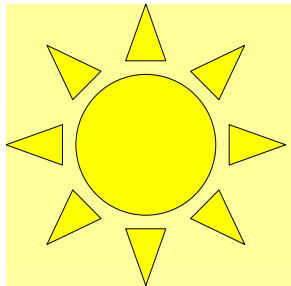
Reacciones fotodependientes



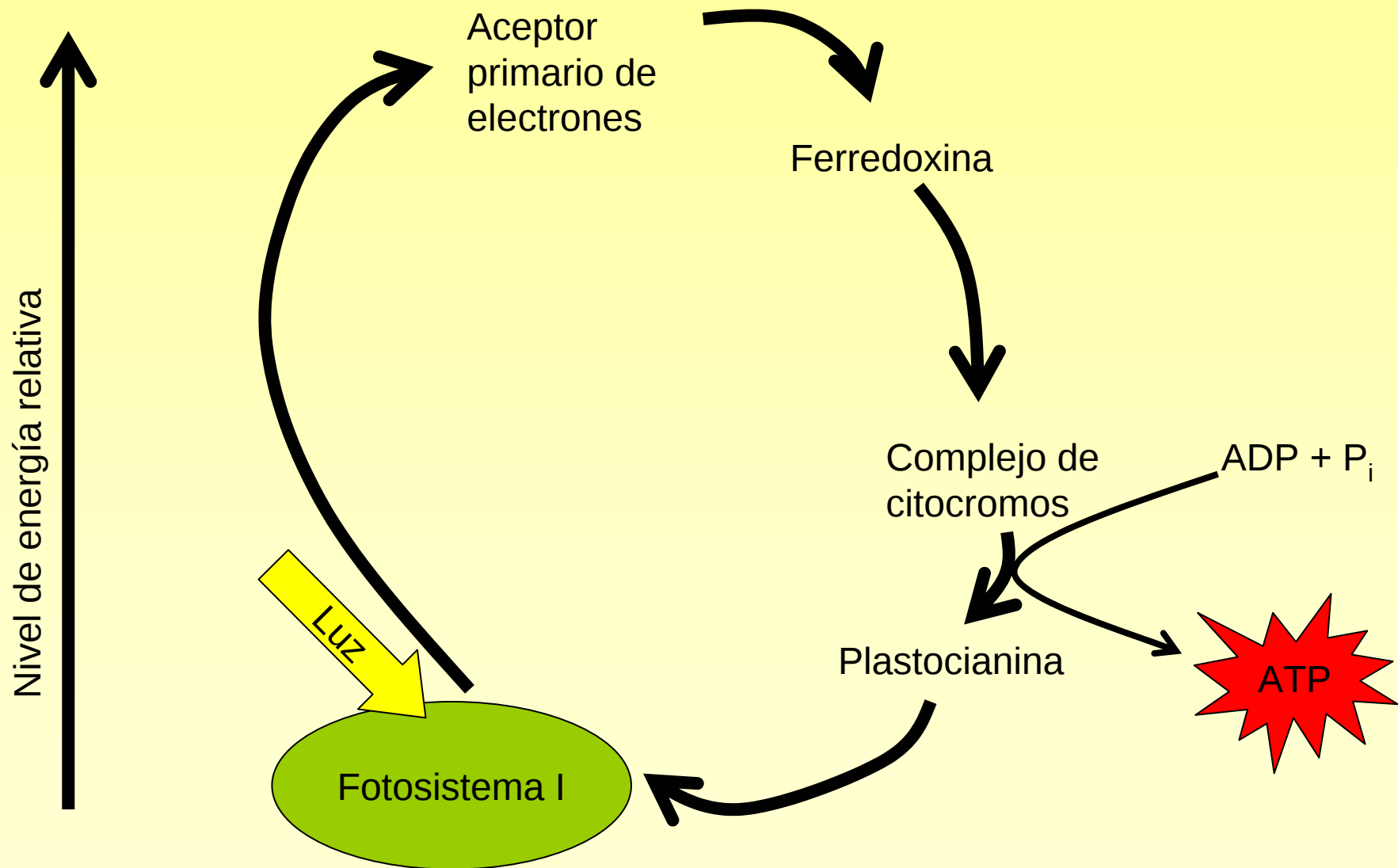


FOTOFOSFORILACIÓN NO CÍCLICA

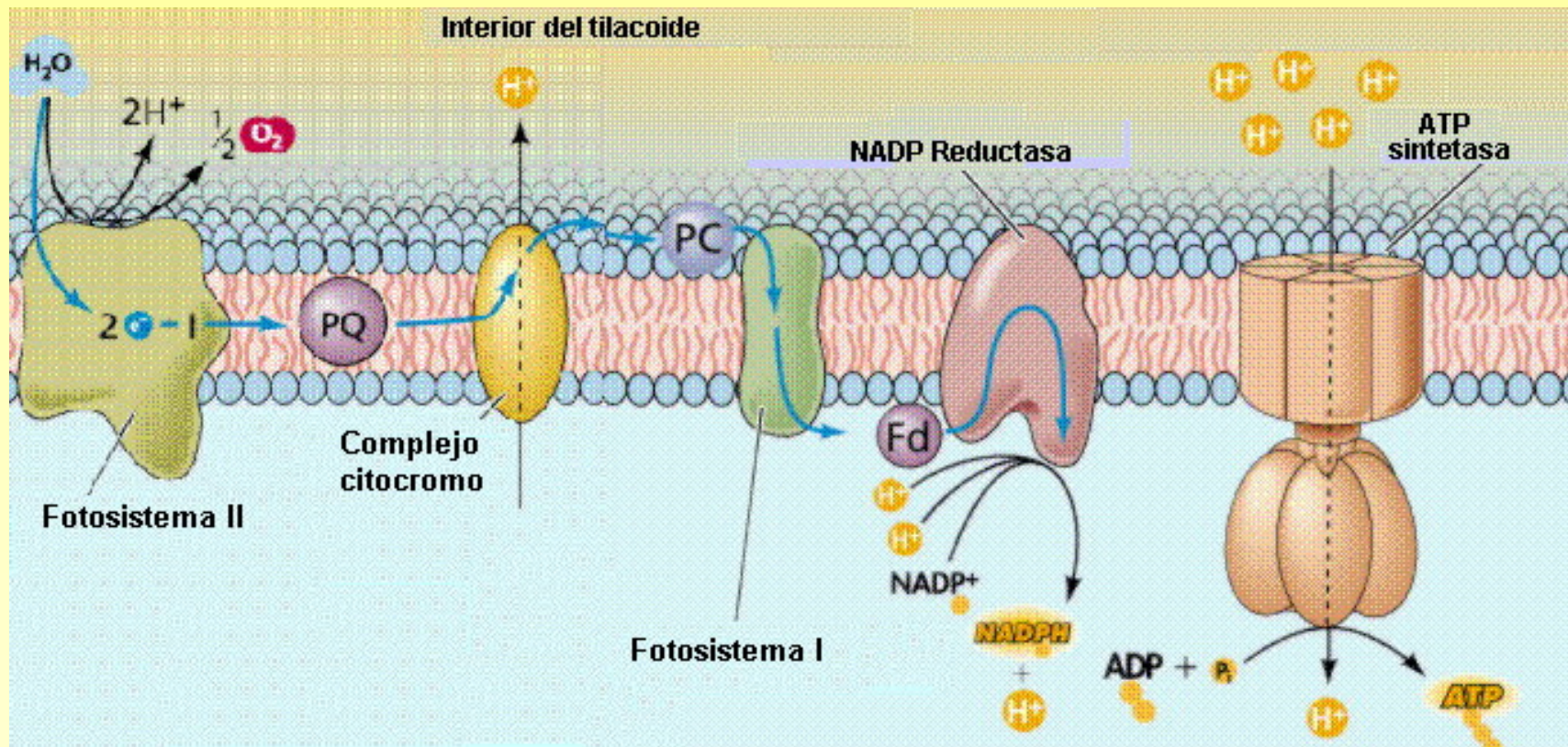




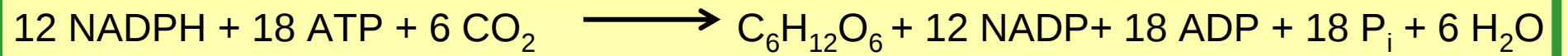
FOTOFOSFORILACIÓN CÍCLICA

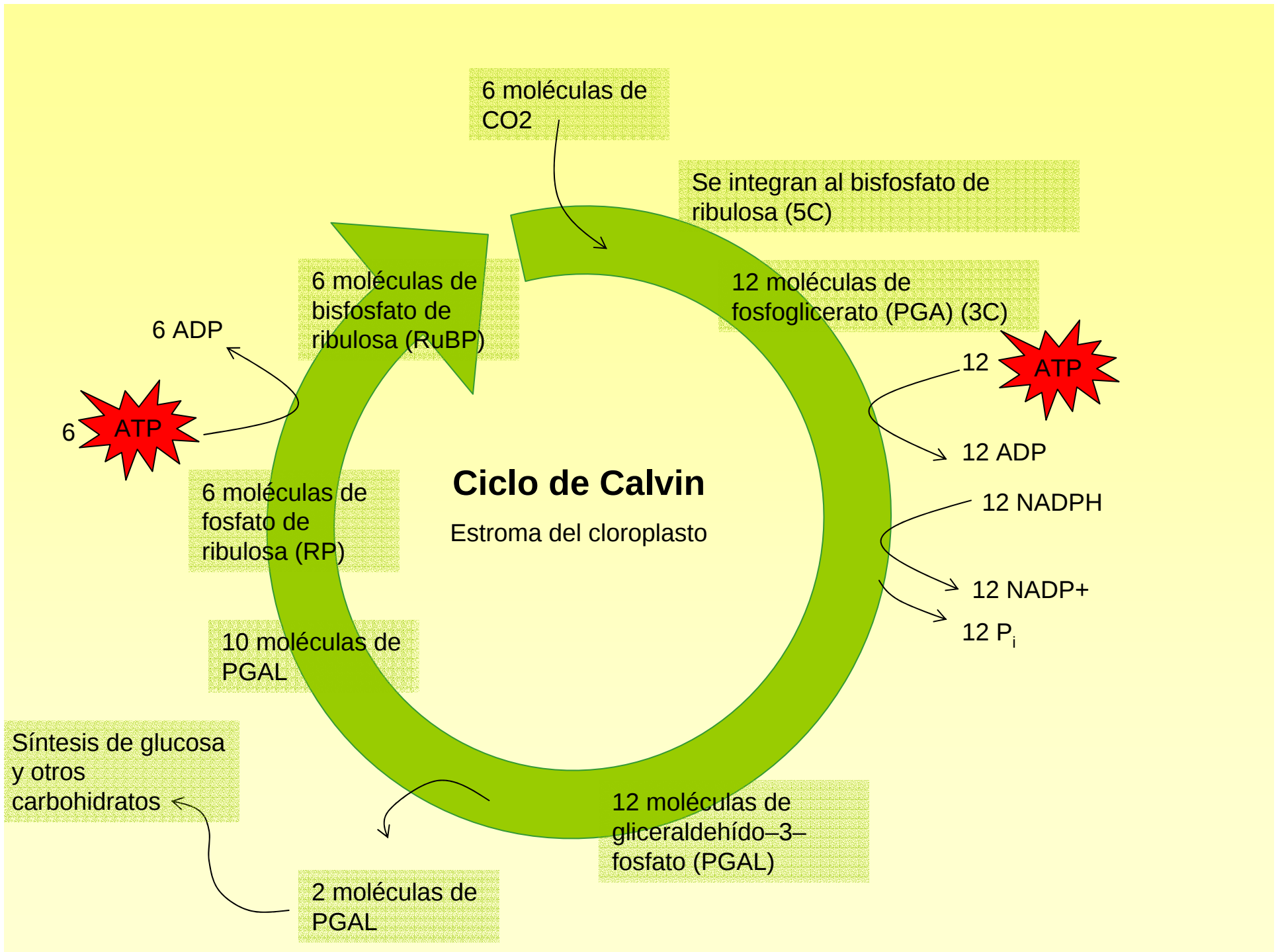


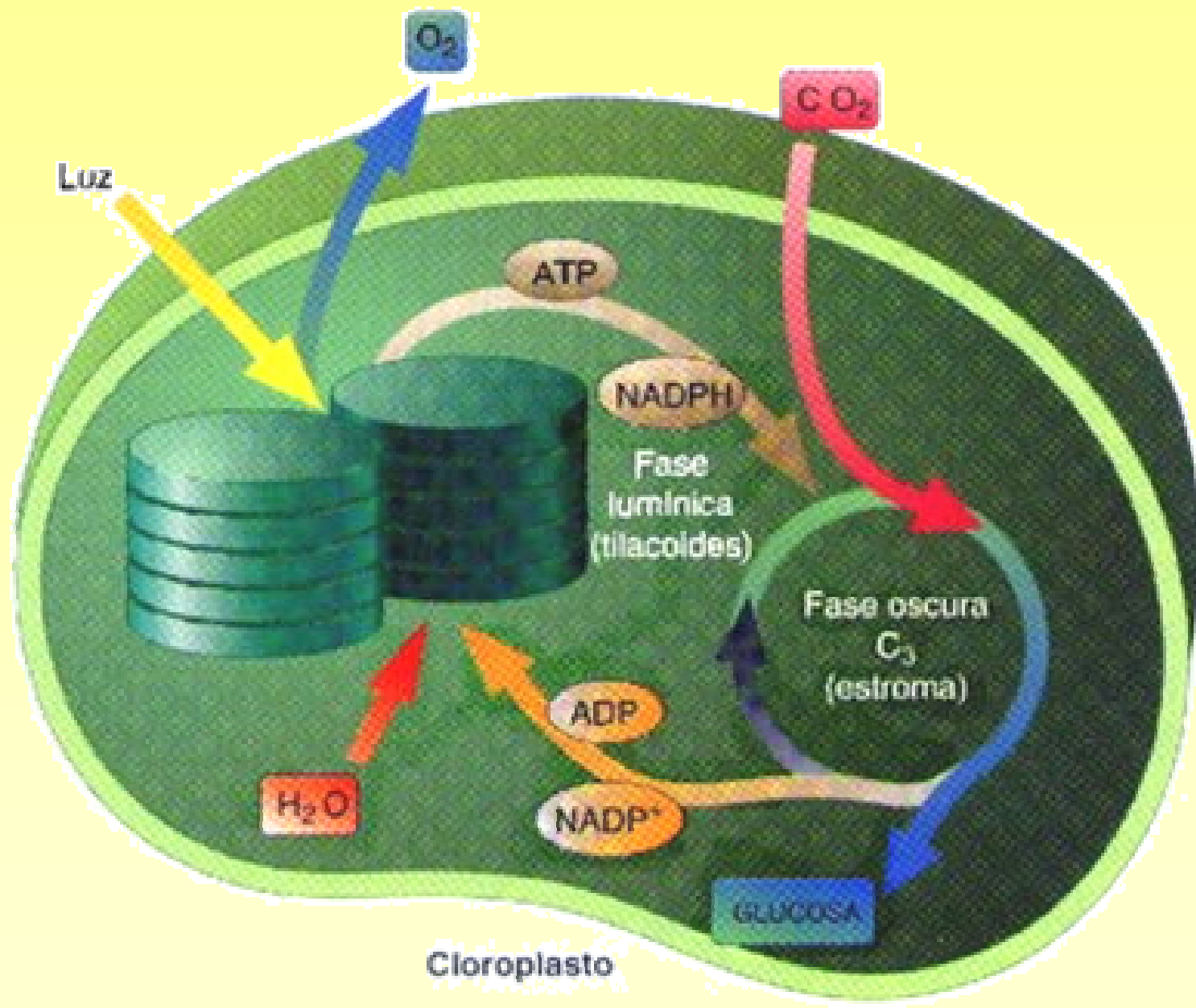
Formación de ATP



Fijación de carbono









Adaptaciones

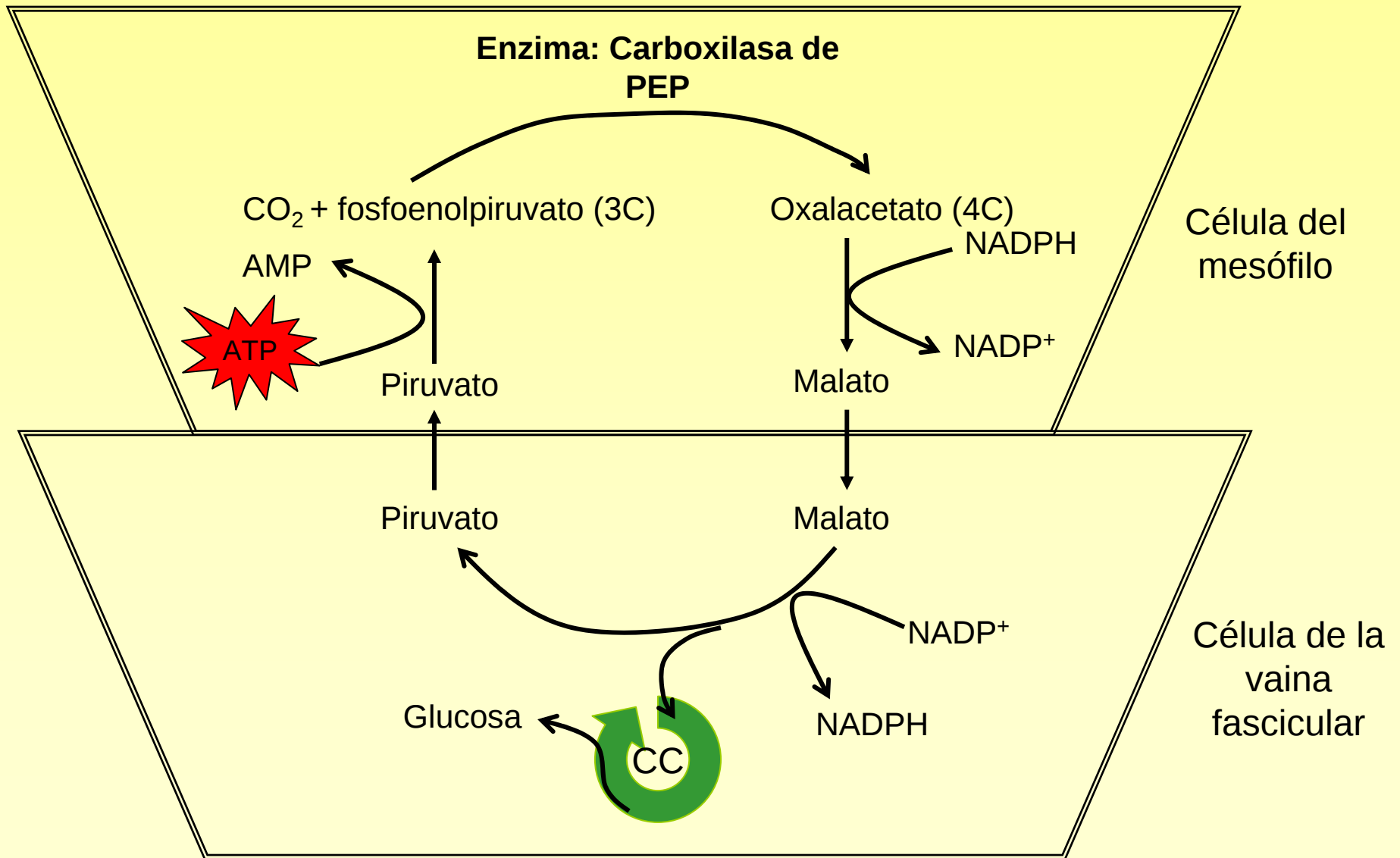


El maíz es un ejemplo de planta C_4



La *Echeveria derenbergii* es un ejemplo de planta CAM

Plantas C₄



Plantas CAM

- Metabolismo ácido de las crasuláceas (crassulacean acid metabolism=CAM)

